

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)☐ [Generate Collection](#)      [Print](#)

L1: Entry 3 of 4

File: DWPI

Jul 15, 1977

DERWENT-ACC-NO: 1977-58029Y

DERWENT-WEEK: 197733

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Mobile or fixed welding assembly - with compressor and generator driven by single motor

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

FRANCES-CHETTO S

FRANI

PRIORITY-DATA: 1975FR-0034858 (November 14, 1975)

[Search Selected](#)[Search All](#)[Clear](#)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC

☐ [FR 2331414 A](#)      July 15, 1977

000

INT-CL (IPC): B23K 9/32

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2331414A

BASIC-ABSTRACT:

A welding assembly includes a welding generator and a compressor of which  $\geq 1$  mobile element can be rotated by the drive shaft one motor. The coupling arrangement enables the compressor and generator to be or engaged with or disengaged from the motor together or separately.

The assembly may be mobile for in situ welding or part of a production line. Costs are reduced since only one motor is used.

Fuel consumption is also reduced.

TITLE-TERMS: MOBILE FIX WELD ASSEMBLE COMPRESSOR GENERATOR DRIVE SINGLE MOTOR

DERWENT-CLASS: M23 P55 X24

CPI-CODES: M23-D01B;

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

BEST AVAILABLE COPY

A1

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

N° 75 34858

(21)

(54) Ensemble de soudure.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 23 K 9/32.

(22) Date de dépôt ..... 14 novembre 1975, à 15 h 57 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 23 du 10-6-1977.

(71) Déposant : FRANCESCHETTO Sévérino, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger, 115, boulevard Haussmann,  
75008 Paris.

L'invention concerne les ensembles de soudure, et notamment les ensembles de soudure comportant un dispositif de compression de gaz.

- 5 On connaît déjà de tels ensembles de soudure, comprenant deux moteurs entraînant l'un une génératrice et l'autre un compresseur.

La multiplication des machines formant ces ensembles implique toujours une certaine complexité du matériel, des dépenses d'achat importantes des difficultés de manutention et de transport, et un entretien difficile à assurer.

- 10 L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients et notamment de créer un ensemble de soudure pouvant aussi bien fonctionner en poste mobile, par exemple sur des chantiers extérieurs (construction d'oléoducs, etc...) qu'en poste fixe à l'intérieur d'une unité de production.

L'invention a également pour but de créer un ensemble de soudure économique en ce qui concerne la consommation de carburant, et ayant un bon rendement.

- 20 A cet effet, l'invention concerne un ensemble de soudure, caractérisé en ce qu'il comporte une génératrice de soudure et un compresseur dont au moins un organe mobile peut être entraîné en rotation par l'axe d'entraînement d'un moteur unique, par l'intermédiaire d'un dispositif d'accouplement débrayable permettant la mise en service ou hors service de la
- 25 génératrice et du compresseur, ensemble ou séparément.

Le fait qu'un seul moteur entraîne à la fois la génératrice et le compresseur permet notamment de limiter le prix de revient de l'ensemble, les opérations d'entretien, et la consommation de carburant grâce à une augmentation du rendement global.

30 Selon des caractéristiques de l'invention, la génératrice, le compresseur, le moteur et le dispositif d'accouplement sont placés sur une même plate-forme, comportant au moins deux roues et des moyens de traction et d'accrochage.

- 35 Ce rassemblement de diverses machines sur une même plate-forme permet, grâce à l'adjonction de moyens de déplacement tels que des roues, d'obtenir la mobilité de l'ensemble d'un endroit d'utilisation à un autre.

L'invention sera décrite plus en détails

40 grâce aux dessins ci-joints en représentant une forme de réali-

sation préférentielle, dessins dans lesquels :

- la figure 1 représente schématiquement un plan d'implantation de l'invention ;

5       - la figure 2 représente une vue en perspective d'une partie de la plate-forme et des appareils portés par elle.

Comme le montrent les figures, une plate forme 1 porte un moteur 2, ici de type diesel, ainsi qu'une génératrice 3 et un compresseur 4 couplés au moteur qui les  
10 entraîne par un dispositif d'accouplement débrayable 5 permettant d'actionner soit la génératrice seule, soit le compresseur seul, soit les deux appareils conjointement. Le moteur 2 est alimenté en carburant grâce à un réservoir 6. Le courant électrique nécessaire au fonctionnement du moteur est fourni par  
15 une batterie d'accumulateurs 7, et la commande des divers appareils est assurée par un dispositif de commande et de régulation 8 comprenant notamment un manomètre. La plate-forme 1 comporte un coffre à outils 9 destiné à recevoir la plupart des instruments nécessaires aux interventions sur l'ensemble  
20 de soudure. L'air est amené au compresseur 4 par des tubulures non représentées, en passant notamment par une soupape 10 et un robinet d'alimentation en air 11. La plate-forme est montée sur un train de roues 12 et munie de moyens de traction et d'accrochage 13 destinés par exemple à l'accrochage à l'arrière  
25 d'un véhicule. L'ensemble comporte également un réservoir d'air non représenté. Les diverses connections en fluide et en électricité n'ont pas été représentées, dans un but de simplification.

Exemple de calcul d'un ensemble :

30       Compte tenu du cahier des charges, les machines suivantes doivent être prévues :  
- génératrice de 21 ch à 3000 t/mn, pour délivrer 300 A ;  
- compresseur de 15 ch à 1450 t/mn, pour  
35 débiter 1400 l/mn.

Dans le cas où ces deux machines sont entraînées par deux moteurs distincts, ces deux moteurs ont respectivement les caractéristiques suivantes, compte tenu des possibilités offertes par le marché :

40       - puissance : 34 ch à 1800 t/mn : consom-

matation : 5,61 kg/h ;

- puissance : 22,5 ch à 1800 t/mn :

consommation : 3,71 kg/h.

- 5 Dans le cas où les deux machines sont entraînées par un seul moteur, ses caractéristiques peuvent être les suivantes :

- puissance : 45,5 ch à 1800 t/mn :

consommation : 7,28 kg/h.

- 10 Il en résulte que le deuxième cas apporte une économie de 28 % sur la consommation de carburant.

Conjointement, les économies peuvent être évaluées également à :

- 20 % sur le prix d'achat ;

- 50 % sur la maintenance et le transport ;

- 40 % sur l'entretien ;

- 20 % sur le rendement.

15

Compte tenu des impératifs tenant aux vitesses de rotation et aux puissances des machines, pour évaluer les caractéristiques du dispositif d'accouplement à utiliser,

- 20 il est nécessaire de connaître les moments des couples.

Les calculs donnent approximativement :

- pour le moteur : 17,2 m.kgf disponibles ;

- pour la génératrice : 5,15 m.kgh ;

- pour le compresseur : 7,2 m.kgf.

25

Compte tenu également de la puissance demandée au moteur (36 ch), celui-ci doit donc transmettre, à 1800 t/m : 14,0 m.kgf.

- 30 Si l'on prend un coefficient de sécurité égal à 3 (moteur diesel comportant au moins 4 cylindres,) on choisit un accouplement conçu pour environ 42 m. kgf, par exemple en version normale, ou en version à encombrement réduit, éventuellement à moyeu-frein.

- De plus, compte tenu du fait que les machines à entraîner exigent au total 56 ch, et que la puissance disponible sur le moteur est supérieure à cette valeur, le rapport des puissances s'établit à 1,22, et l'on a :

- disponible sur la génératrice : environ

26 ch ;

- disponible sur le compresseur : environ

40 18 ch.

Sur la base de 16 heures d'utilisation par jour, les tableaux de calcul indiquent un facteur de service de 1, 18.

5 Il en résulte que la puissance corrigée à transmettre à la génératrice s'élève à 30,7 ch.

Par ailleurs, les rapports de vitesse s'établissent à :

- du moteur à la génératrice : environ  
0,6 = 1/1,66 ;

10 - du moteur au compresseur : environ 1, 24.  
Par conséquent, si l'on choisit une poulie de 150 mm de diamètre pour la génératrice, celle du moteur a un diamètre de 250 mm.

15 Compte tenu du choix effectué pour les courroies, chacune d'entre elles peut transmettre 9,3 ch : il est donc nécessaire, pour transmettre 30,7 ch, d'utiliser quatre courroies (section : 17 X 11).

20 Il est évident que ces calculs donnent seulement un ordre de grandeur des paramètres de quelques organes essentiels de l'ensemble de soudure, mais ils suffisent à démontrer que l'invention permet une sensible économie de moyens à mettre en oeuvre pour obtenir un résultat satisfaisant.

25 Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode, ni à la forme de réalisation ci-dessus décrits et représentés, à partir desquels on pourra prévoir d'autres modes et d'autres formes de réalisation, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

- 5 1°) Ensemble de soudure caractérisé en ce qu'il comporte une génératrice de soudure (3) et un compresseur (4) dont au moins un organe mobile peut être entraîné en rotation par l'axe d'entraînement d'un moteur unique (2), par l'intermédiaire d'un dispositif d'accouplement débrayable (5) permettant la mise en service ou hors service de la génératrice et du compresseur, ensemble ou séparément.
- 10 2°) Ensemble de soudure selon la revendication 1, caractérisé en ce que la génératrice (3), le compresseur (4), le moteur (2) et le dispositif d'accouplement (5) sont placés sur une même plate-forme (1).
- 15 3°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comporte un réservoir (6) pour le carburant du moteur d'entraînement.
- 20 4°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte une batterie d'accumulateurs (7).
- 5°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de commande et de régulation muni d'un organe de contrôle de la pression, tel qu'un manomètre.
- 25 6°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux roues (12) et des moyens de traction et d'accrochage (13).
- 30 7°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le moteur (2) est un moteur diesel comportant au moins quatre cylindres.
- 8°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le moteur (2) développe environ 40 à 50 ch dans la gamme de 1500 à 35 2000 t/mn.
- 9°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la génératrice (3) délivre un courant de 200 à 400 A environ pour une puissance consommée de 15 à 25 ch dans la gamme de 2500 à 40 3500 t/mn.

10°) Ensemble de soudure selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le compresseur (4) a un débit de 1000 à 20000 l/mn pour une puissance consommée de 10 à 20 ch dans la gamme de 1000 à 2000 t/mn.



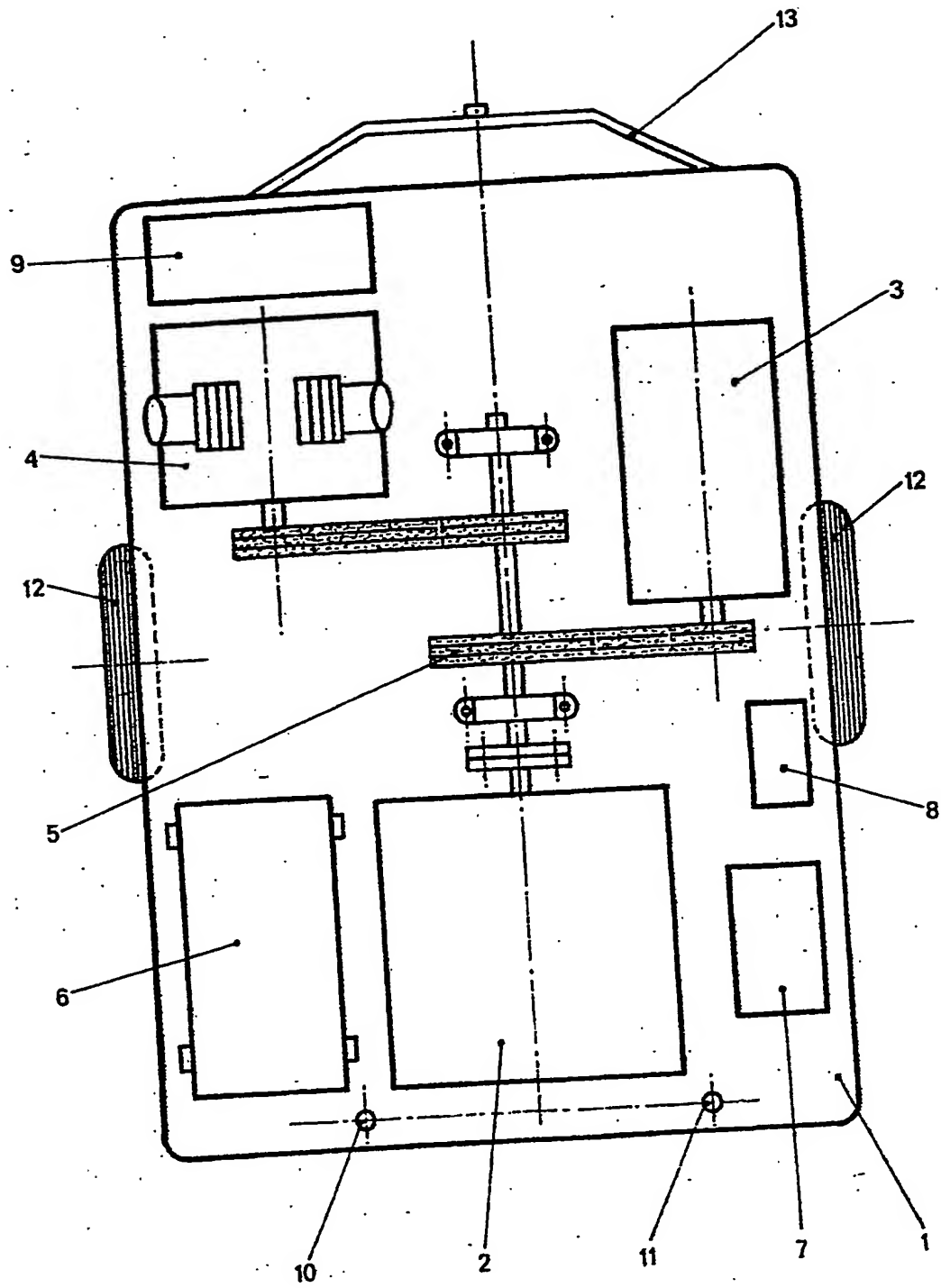


Fig-1

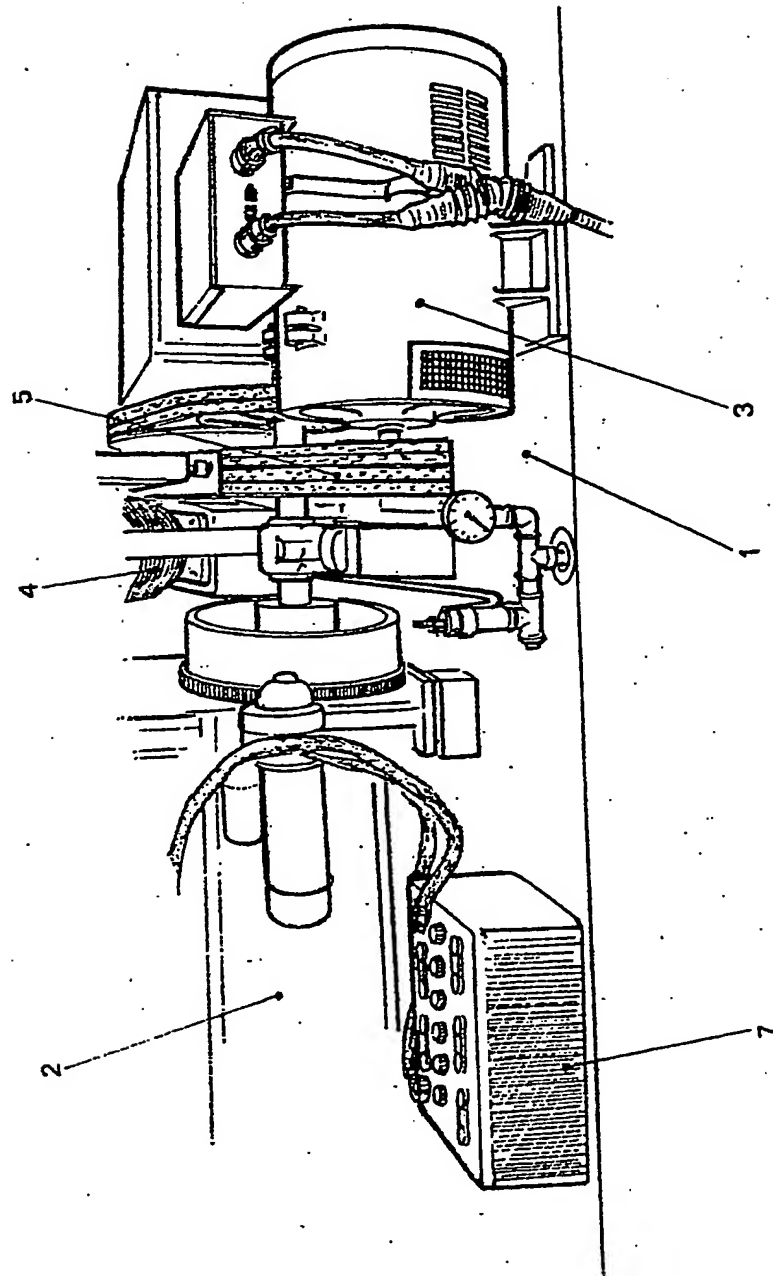


Fig-2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**